

**Process
Insights**

Premium Insights Into Process

Tigeroptics



Tectra s.r.o.

Príručka k produktom 2022

1. Vydanie



Obsah

O spoločnosti	4
Dostupné detektory	5
Prehľad rozsahov detekcie prístrojov Tiger Optics	6
Séria HALO	7
Séria Spark	18
Séria T-I Max	21
Prismatico-multispektrálna detekcia	24
Séria CO-rekt	25
Séria ALOHA H2O	25
Štvorpólové hmotnostné spektrometre Extrel	26
Možnosti využitia	28
Integračné riešenia	30
Softvérové produkty	31
Odporúčané služby a aktualizácie	32
Servisné služby Tiger Optics	33
Spektroskopia s dutinovým prstencom (CRDS)	34



Tectra s.r.o.

Slovakia, Tectra s.r.o.

Pod amfiteátrom 7
Pošt.priečinok 163
934 01 Levice
Tel/Fax: 0366312188
E-mail: tectra@tectra.sk
Web: www.tectra.sk

Tiger Optics, LLC
275 Gibraltar Road
Horsham, PA 19044
www.tigeroptics.com
sales@tigeroptics.com
Phone: +1 (215) 656 4000
Fax: +1 (215) 343 7168

Tigeroptics
a Process Insights Brand

O spoločnosti

Tigeroptics

Spoločnosť Tiger Optics bola založená v roku 2001 a je preferovaným dodávateľom vysoko výkonných laserových analyzátorov plynov, ktoré umožňujú rozvoj priemyselných noriem a špičkového výskumu. Využívaním odborných znalostí vedcov, inžinierov a priemyselných špecialistov ponúkame pokročilé komplexné riešenia, podporu v teréne, školenia o analyzátoroch a poradenstvo, ktoré zákazníkom pomáhajú zvyšovať výnosy a znižovať náklady. Vytváraním netradičných riešení, ktoré poskytujú rýchle, spoľahlivé a stabilné merania, spoločnosť Tiger Optics podporuje nepretržité inovácie pre plynárenskú a chemickú výrobu, výrobu polovodičov a mnohé ďalšie trhy.



V praxi overený, stabilný, maximálny výkon



Vynikajúca kvalita, konzistencia a spoľahlivosť výroby



Presná technológia merania s overením NIST



Vynikajúci zákaznícky servis a rýchle dodanie



Silná miestna podpora prostredníctvom našej globálnej distribučnej siete

Analyze with Ease™



ISO
9001:2015
Certified



Naše produkty a riešenia sa používajú na celom svete. Zameriavame sa na inovatívne a diferencované riešenia a technológie, ktoré pridávajú vysokú hodnotu aplikáciám a procesom našich koncových používateľov. Zaviazali sme sa k prevádzkovej dokonalosti a inováciám, ktoré pomáhajú našim zákazníkom vytvárať produkty a služby, ktoré zlepšujú náš život. Naše podnikanie má globálny charakter s významným zastúpením na rozvinutých aj rozvíjajúcich sa trhoch. Naša pokračujúca strategická a globálna expanzia ponúka významné budúce príležitosti v celom hodnotovom reťazci pre našich zákazníkov, našich obchodných partnerov a našich dodávateľov.

Od roku 2018 je spoločnosť Tiger Optics súčasťou Process Insights Holdings.

COSAXENTAUR
A PROCESS INSIGHTS BRAND

Tigeroptics

HYGROCONTROL

extrel

AQ ALPHA OMEGA
INSTRUMENTS

ATOM
INSTRUMENT
a Process Insights Brand

GuidedWave

LAR
THE
TOC
COMPANY

MBW calibration
—
—
—

Tigeroptics

a Process Insights Brand

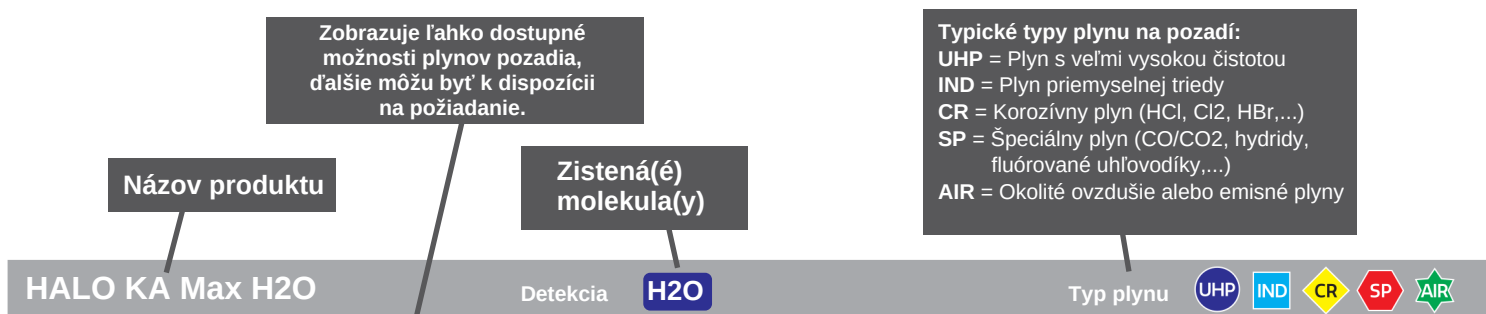
Dostupné detektory

Séria analyzátorov	Detekcia																		
	H ₂ O	O ₂	NH ₃	CH ₄	HF	HCl	CO	CO ₂	CH ₂ O	CH ₂ O ₂	H ₂ S	H ₂	C ₂ H ₂	D ₂ O HDO	N ₂	Ar	He	C _x H _y	
HALO Max QCL							✓	✓											
HALO KA Max	✓		✓	✓															
HALO KA	✓																		
HALO OK		✓																	
HALO 3	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓*	✓*			✓					
HALO LP	✓																		
HALO RP	✓				✓														
HALO QRP	✓																		
HALO H ₂ O in N ₂ O	✓																		
HALO H ₂												✓							
Spark / Spark+	✓			✓			✓	✓					✓						
T-I Max			✓		✓	✓													
T-I Max CEM			✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓								
T-I Max AIR				✓					✓	✓									
Prismatic 3	✓			✓			✓	✓											
CO-rekt	✓			✓			✓	✓											
ALOHA+ H ₂ O	✓																		
Extrel VeraSpec APIMS	✓	✓	✓	✓			✓	✓				✓			✓	✓			✓
Extrel MAX300-LG		✓		✓					✓	✓		✓			✓	✓	✓		

* Detekcia sa v súčasnosti vyvíja alebo je k dispozícii na požiadanie.

Ďalšie detekcie sú k dispozícii na želanie. Pre viac informácií nás prosím kontaktujte.

Vysvetlenie podrobností o produkte



Náš najvýkonnejší analyzátor vlhkosti a najlepší analyzátor stopových plynov pre najčistejšie základné plyny používané v pokročilej výrobe polovodičov.

Dostupné plyny pozadia

N₂ - He - Ar - H₂ - O₂ - CDA

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v častiach na bilióny
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Vynikajúca rýchlosť odozvy
- Žiadne spotrebné materiály ani údržba

Využitia

- Kontrola kvality plynu UHP

Prehľad rozsahov detekcie prístrojov Tiger Optics

Analyzer	Detection	Approximate Detection Range (UDL to LDL)*															
		≤100 ppm	≤1000 ppm	≤300 ppm	≤100 ppm	≤30 ppm	≤10 ppm	≤3 ppm	≤1 ppm	≤0.3 ppm	≤0.1 ppm	≤30 ppb	≤10 ppb	≤3 ppb	≤1 ppb	≤0.3 ppb	≤0.1 ppb
HALO Max QCL CO NEW!	CO																
HALO Max QCL CO ₂ NEW!	CO ₂																
HALO KA Max H ₂ O	H ₂ O																
HALO KA Max NH ₃	NH ₃																
HALO KA Max CH ₄	CH ₄																
HALO KA H ₂ O	H ₂ O																
HALO OK†	O ₂																
HALO 3 CO	CO																
HALO 3 H ₂ O	H ₂ O																
HALO 3 NH ₃ †	NH ₃																
HALO 3 CH ₄	CH ₄																
HALO 3 HF	HF																
HALO 3 HCl	HCl																
HALO 3 CO ₂ †	CO ₂																
HALO 3 CH ₂ O	CH ₂ O																
HALO 3 D ₂ O/HDO	D ₂ O & HDO																
HALO LP H ₂ O	H ₂ O																
HALO RP H ₂ O	H ₂ O																
HALO RP HF	HF																
HALO QRP‡	H ₂ O																
HALO H ₂ O in N ₂ O	H ₂ O																
HALO H ₂	H ₂																
Spark H ₂ O	H ₂ O																
Spark H ₂ O in CO ₂	H ₂ O																
Spark CH ₄	CH ₄																
Spark+ CO	CO																
Spark CO ₂	CO ₂																
Spark C ₂ H ₂	C ₂ H ₂																
T-I Max NH ₃	NH ₃																
T-I Max HF	HF																
T-I Max HCl	HCl																
T-I Max CEM NH ₃	NH ₃																
T-I Max CEM CH ₄	CH ₄																
T-I Max CEM HF	HF																
T-I Max CEM HCl	HCl																
T-I Max CEM CO	CO																
T-I Max CEM H ₂ S	H ₂ S																
Prismatic 3	H ₂ O																
	CH ₄																
	CO																
	CO ₂																
CO-rekt CO	CO																
CO-rekt CO ₂	CO ₂																
CO-rekt H ₂ O†	H ₂ O																
CO-rekt CH ₄ †	CH ₄																
ALOHA+ H ₂ O	H ₂ O																

*Presný detekčný rozsah závisí od plynu v pozadí

†K dispozícii sú modely s väčším rozsahom

‡Rozsah závisí od tlaku vzorky (príklad je uvedený pre 10 Torr)

Séria HALO

HALO Max QCL CO NOVÉ

Detekcia **CO**

Typ plynu **UHP**

Tento systém založený na QCL umožňuje rýchle a kontinuálne merania v reálnom čase, čím sa eliminujú techniky batch spracovania, ktoré sa bežne používajú pri GC. Okrem toho QCL-CRDS eliminuje potrebu pravidelnej kalibrácie a poskytuje najcitlivejšie meranie CO s najnižšími prevádzkovými nákladmi.

Dostupné plyny pozadia
N₂ - He - Ar - H₂ - O₂ - CDA

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
CO v N ₂	0 - 0.5 ppm	200 ppt
CO v He	0 - 0.35 ppm	130 ppt
CO v Ar	0 - 0.4 ppm	150 ppt
CO v H ₂	0 - 0.5 ppm	200 ppt
CO v O ₂	0 - 0.45 ppm	170 ppt
CO v CDA	0 - 0.5 ppm	200 ppt

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v častiach na bilióny
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Vynikajúca rýchlosť odozvy
- Rýchle merania v reálnom čase - žiadne batch spracovanie
- Žiadny spotrebný materiál ani údržba
- Nie je potrebný drahý nosný plyn

Využitia

- Kontrola kvality UHP plynu
- Polovodičový hlavný plyn

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



POWERED BY
QCL ADVANCED
TECHNOLOGY 

Možnosti & príslušenstvo

- Softvérové rozhranie Serani Max

Viac informácií nájdete na webovej stránke

HALO Max QCL CO₂ NOVÉ

Detekcia **CO₂**

Typ plynu **UHP**

Tento systém je tiež založený na QCL-CRDS a ponúka extrémne nízke detekčné limity pre oxid uhličitý (CO₂) bez potreby kalibrácie používateľom alebo pravidelnej údržby. Takisto eliminuje dávkové spracovanie bežné pri GC.

Dostupné plyny pozadia

N₂ - He - Ar - H₂ - O₂ - CDA

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
CO v N ₂	0 - 2.5 ppm	100 ppt
CO v He	0 - 2 ppm	90 ppt
CO v Ar	0 - 2 ppm	80 ppt
CO v H ₂	0 - 4 ppm	180 ppt
CO v O ₂	0 - 2 ppm	90 ppt
CO v CDA	0 - 2.5 ppm	100 ppt

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v častiach na bilióny
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Vynikajúca rýchlosť odozvy
- Rýchle merania v reálnom čase - žiadne batch spracovanie
- Žiadny spotrebný materiál ani údržba
- Nie je potrebný drahý nosný plyn

Využitia

- Kontrola kvality UHP plynu
- Polovodičový hlavný plyn

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



POWERED BY
QCL ADVANCED
TECHNOLOGY 

Možnosti & príslušenstvo

- Softvérové rozhranie Serani Max
- Vyžaduje inertný preplachovací plyn pre maximálny výkon

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Séria HALO

HALO KA Max H2O

Detekcia **H2O**

Typ plynu **UHP**

Náš najvýkonnejší analyzátor vlhkosti. Špičkový analyzátor stopových plynov na analýzu základných plynov najvyššej čistoty, ktoré sa používajú v pokročilej výrobe polovodičov.

**Dostupné plyny pozadia
N2 - He - Ar - H2 - O2 - CDA**

Výber špecifikácií

(viac [informácií](#) nájdete na webovej stránke)

Detekcia	Rozsah	LDL*
H2O v N2	0 – 5 ppm	100 ppt
H2O v He	0 – 1 ppm	100 ppt
H2O v H2	0 – 4 ppm	100 ppt
H2O v O2	0 – 2.5 ppm	100 ppt
H2O v CDA	0 – 4 ppm	100 ppt

*LDL je definovaná ako 3σ za 24 hodín alebo hranica vysušenia H2O, podľa toho, ktorá hodnota je vyššia.

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v častiach na bilióny
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Vynikajúca rýchlosť odozvy
- Žiadny spotrebný materiál ani údržba

Využitia

- Kontrola kvality UHP plynu
- Polovodičový hlavný plyn

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvérové rozhranie Serani Max

Viac informácií nájdete na webovej stránke

HALO KA Max NH3

Detekcia **NH3**

Typ plynu **UHP**

Náš najvýkonnejší analyzátor amoniaku. Špičkový analyzátor stopových plynov na analýzu základných plynov najvyššej čistoty, ktoré sa používajú v pokročilej výrobe polovodičov.

**Dostupné plyny pozadia
N2**

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah	LDL (3 σ /24h)
NH3 v N2	0 – 7 ppm	100 ppt

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v častiach na bilióny
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Vynikajúca rýchlosť odozvy
- Žiadny spotrebný materiál ani údržba

Využitia

- Kontrola kvality UHP plynu
- Polovodičový hlavný plyn

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani Max

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Séria HALO

HALO KA Max CH4

Detekcia **CH4**

Typ plynu **UHP**

Náš najvýkonnejší analyzátor metánu. Špičkový analyzátor stopových plynov na analýzu základných plynov najvyššej čistoty, ktoré sa používajú v pokročilej výrobe polovodičov.

Dostupné plyny pozadia

N2 • He • Ar • H2 • O2

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
CH4 v N2	0 – 8 ppm	500 ppt
CH4 v He	0 – 5 ppm	400 ppt
CH4 v Ar	0 – 7 ppm	450 ppt
CH4 v H2	0 – 8 ppm	500 ppt
CH4 v O2	0 – 7 ppm	500 ppt

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v častiach na bilióny
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Vynikajúca rýchlosť odozvy
- Žiadny spotrebný materiál ani údržba

Využitia

- Kontrola kvality UHP plynu
- Polovodičový hlavný plyn

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvérové rozhranie Serani Max

Viac informácií nájdete na webovej stránke

HALO KA H2O

Detekcia **H2O**

Typ plynu **UHP** **IND** **CR** **SP**

Najmodernejší analyzátor stopovej vlhkosti pre vysokočisté sytké a špeciálne plyny používané pri výrobe polovodičov a v iných aplikáciách s vysokou čistotou.

Dostupné plyny pozadia

N2 • He • Ar • H2 • O2 • CDA • CO • CO2 • GeH4 (mix) • COS • Ne • Kr • Xe • Cl2 • HCl • HBr • SF6 • NF3 • CxFy

Výber špecifikácie

(viac [informácií](#) nájdete na webovej stránke)

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
H2O v N2	0 – 20 ppm	300 ppt
H2O v He	0 – 4 ppm	100 ppt
H2O v H2	0 – 16 ppm	200 ppt
H2O v O2	0 – 10 ppm	150 ppt
H2O v CO2	0 – 25 ppm	800 ppt

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v častiach na bilióny
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Rýchla odozva
- Veľký výber plynových matic
- Žiadny spotrebný materiál ani údržba

Využitia

- Kontrola kvality UHP plynov
- Polovodičový hlavný plyn
- Kontrola kvality priemyselných plynov
- Vysokočisté CO2
- Leptacie a čistiace plyny
- Fluórované plyny

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvérové rozhranie Serani Max
- Zvýšenie výkonu Speed+
- Model odolný voči korózii
- Ochranný kryt

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Séria HALO

HALO OK

Detekcia **O2**

Typ plynu **UHP** **IND** **SP**

Jediný ultraoptický analyzátor kyslíka na svete. Ideálny doplnok k analyzátorom HALO KA a HALOKA Max na monitorovanie čistoty základných plynov používaných pri výrobe polovodičov.

Dostupné plyny pozadia

N₂ • He • Ar • H₂ • CO₂

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah*	LDL (3σ/24h)
O ₂ v N ₂	0 – 2.5 ppm	200 ppt
O ₂ v He	0 – 0.5 ppm	50 ppt
O ₂ v Ar	0 – 1 ppm	90 ppt
O ₂ v H ₂	0 – 2 ppm	150 ppt
O ₂ v CO ₂ †	0 – 5 ppm	5000 ppt

*K dispozícii je model s vyšším rozsahom

†Vyžaduje sa špeciálna konfigurácia, ktorú je potrebné uviesť na pri objednávke.

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v častiach na bilióny
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Vynikajúca rýchlosť odozvy
- Žiadne falošné špičky alebo falošné pozitívne výsledky

Využitia

- UHP Kontrola kvality plynu
- Polovodičový hlavný plyn
- Analýza kyslíka v CO₂
- Analýza vodíka v palivových článkoch

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvérové rozhranie Serani Max
- Vyžaduje úžitkový plyn H₂

Viac informácií nájdete na webovej stránke

HALO 3 CO

Detekcia **CO**

Typ plynu **UHP** **IND**

Vylepšené limity detekcie oxidu uhoľnatého (CO) robia z tohto analyzátoru presvedčivé riešenie pre rôzne Využitia od separácie vzduchu až po analýzu vodíka v palivových článkoch.

Dostupné plyny pozadia

N₂ - He - Ar - H₂ - O₂ - CDA

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
CO v N ₂	0 – 2000 ppm	300 ppb
CO v O ₂	0 – 1800 ppm	35 ppb
CO v CDA	0 – 2000 ppm	40 ppb
CO v Ar	0 – 1600 ppm	30 ppb
CO v He	0 – 1800 ppm	35 ppb
CO v H ₂	0 – 2500 ppm	50 ppt

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v častiach na bilióny
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Rýchla odozva
- Žiadny spotrebný materiál ani údržba

Využitia

- Kontrola kvality UHP plynov
- Kontrola kvality priemyselných plynov
- Jednotky na separáciu vzduchu
- Certifikované referenčné materiály a kalibračné plyny
- Výskum a vývoj
- Analýza vodíka v palivových článkoch
- Syntéza plynov a palivových plynov

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvérové rozhranie Serani Max
- Zvýšenie výkonu Speed+
- Ochranný kryt

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Séria HALO

HALO 3 H2O

Detekcia **H2O**

Typ plynu **UHP** **IND** **CR** **SP**

Náš najvšestrannejší analyzátor vlhkosti s nízkymi limitmi detekcie pb, vynikajúcim rozsahom a veľkým výberom základných pozadí plynov. HALO 3 je analyzátor vlhkosti, ktorý sa používa v mnohých priemyselných odvetviach.

Dostupné plyny pozadia

N₂ • He • Ar • H₂ • O₂ • CDA • CO • CO₂ • SO₂ • COS • Ne • Kr • Xe • Cl₂ • HCl • HBr • SF₆ • NF₃ • CxFy

Výber špecifikácie

(viac [informácií](#) nájdete na webovej stránke)

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
H ₂ O v N ₂	0 – 20 ppm	1.2 ppb
H ₂ O v He	0 – 4 ppm	0.25 ppb
H ₂ O v H ₂	0 – 16 ppm	1.0 ppb
H ₂ O v O ₂	0 – 12 ppm	0.7 ppb
H ₂ O v CO ₂	0 – 25 ppm	2 ppb

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v častiach na bilióny
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Rýchla odozva
- Veľký výber plynových matric
- Žiadny spotrebný materiál ani údržba

Využitia

- Kontrola kvality UHP plynov
- Polovodičový hlavný plyn
- Kontrola kvality priemyselných plynov
- Jednotky na separáciu vzduchu
- Fluórované plyny
- Príprava plynových štandardov
- Jadrové reaktory chladené plynom

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvérové rozhranie Serani Max
- Zvýšenie výkonu Speed+
- Model odolný voči korózii
- Ochranný kryt

Viac informácií nájdete na webovej stránke

HALO 3 NH3

Detekcia **NH3**

Typ plynu **UHP** **IND** **SP**

Tento analyzátor ponúka rôzne rozsahy na analýzu amoniaku v základných plynoch a „model N2O“ na analýzu NH3 v čistom oxide dusíka.

Dostupné plyny pozadia

N₂ • H₂ • CO₂ • N₂O

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
NH ₃ v N ₂ *	0 – 35 ppm	2.5 ppb
NH ₃ v H ₂ *	0 – 30 ppm	2.0 ppb
NH ₃ v CO ₂	0 – 30 ppm	2.5 ppb
NH ₃ v N ₂ O†	0 – 200 ppm	8 ppb/40 ppb

*K dispozícii sú vyššie a nižšie rozsahy

†K dispozícii s „modelom N₂O“, nižšia LDL vyžaduje vákuové čerpadlo

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v častiach na bilióny
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Rýchla odozva
- Žiadny spotrebný materiál ani údržba
- K dispozícii je viacero detekčných rozsahov

Využitia

- Kontrola kvality UHP plynov
- Kontrola kvality priemyselných plynov
- Analýza vodíka v palivových článkoch
- Príprava štandardov plynu

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvérové rozhranie Serani Max
- Zvýšenie výkonu Speed+
- Ochranný kryt
- Pre model N₂O sa môže vyžadovať vákuové čerpadlo

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Séria HALO

HALO 3 CH4

Detekcia **CH4**

Typ plynu **UHP** **IND**

Metán je kľúčovým indikátorom uhlíkovodíkových nečistôt v plynoch. Tento analyzátor je navrhnutý na meranie CH4 až na nízke úrovne ppb, aby sa zabezpečilo, že voľne ložené plyny a štandardné fľaše neobsahujú škodlivé uhlíkovodíky.

Dostupné plyny pozadia

N2 • He • Ar • H2 • O2

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
CH4 v N2	0 – 8 ppm	1.6 ppb
CH4 v He	0 – 5 ppm	1.1 ppb
CH4 v Ar	0 – 7 ppm	1.4 ppb
CH4 v H2	0 – 8 ppm	1.6 ppb
CH4 v O2	0 – 6 ppm	1.1 ppb

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v častiach na bilióny
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Rýchla odozva
- Žiadny spotrebný materiál ani údržba
- K dispozícii je viacero detekčných rozsahov

Využitia

- Kontrola kvality UHP plynov
- Kontrola kvality priemyselných plynov
- Jednotky na separáciu vzduchu
- Príprava plynových štandardov

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvérové rozhranie Serani Max
- Zvýšenie výkonu Speed+
- Ochranný kryt

Viac informácií nájdete na webovej stránke

HALO 3 HF

Detekcia **HF**

Typ plynu **UHP** **IND** **SP**

Tento analyzátor sa špecializuje na monitorovanie nečistôt fluorovodíka (HF) až do úrovne sub-ppb v špeciálnych fluórovaných plynoch, ako aj v bežných inertných plynoch.

Dostupné plyny pozadia

N2 • He • SF6 • NF3 • CxFy

Výber špecifikácie

(viac [informácií](#) nájdete na webovej stránke)

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
HF v N2	0 – 5 ppm	0.4 ppb
HF v He	0 – 1.3 ppm	0.4 ppb
HF v SF6	0 – 8 ppm	1.2 ppb
HF v NF3	0 – 7.5 ppm	0.6 ppb
HF v CF4	0 – 6 ppm	0.8 ppb

Funkcie a výhody

- Detekčné limity pod úrovňou jednej miliardy
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Rýchla odozva
- Žiadny spotrebný materiál ani údržba

Využitia

- Kontrola kvality UHP plynov
- Chémia fluórovaných uhlíkovodíkov
- Špeciálny plyn pre polovodiče
- Príprava plynových štandardov

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvérové rozhranie Serani Max
- Zvýšenie výkonu Speed+
- Ochranný kryt

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Séria HALO

HALO 3 HCl

Detekcia **HCl**

Typ plynu **UHP** **IND**

Vďaka vysokej citlivosti, rýchlej reakcii a maximálne jednoduchému použitiu je tento systém ideálny na detekciu chloridu vodíka (HCl) v rôznych priemyselných a výskumných aplikáciách.

Dostupné plyny pozadia

N₂ • H₂ • CDA

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
HCl v N ₂	0 – 20 ppm	1.0 ppb
HCl v CDA	0 – 20 ppm	1.0 ppb
HCl v H ₂	0 – 10 ppm	1.0 ppb

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v častiach na bilióny
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Rýchla odozva
- Žiadny spotrebný materiál ani údržba

Využitia

- Kontrola kvality UHP plynov
- Príprava štandardov CEM
- Analýza vodíka v palivových článkoch
- Výskum a vývoj
- Plynové systémy vysokej čistoty
- Zmesi plynov

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvérové rozhranie Serani Max
- Zvýšenie výkonu Speed+
- Ochranný kryt

Viac informácií nájdete na webovej stránke

HALO 3 CO₂

Detekcia **CO₂**

Typ plynu **UHP** **IND**

Tento analyzátor ponúka dva rôzne rozsahy na detekciu stopových množstiev oxidu uhličitého (CO₂) pre použitie v hlavnom plyne.

Dostupné plyny pozadia

N₂

Výber špecifikácie

(viac [informácií](#) nájdete na webovej stránke)

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
CO ₂ v N ₂	0 – 25 ppm	8 ppb
CO ₂ v He	0 – 25 ppm	8 ppb
CO ₂ v Ar	0 – 25 ppm	8 ppb
CO ₂ v O ₂	0 – 25 ppm	8 ppb
CO ₂ v CDA	0 – 25 ppm	8 ppb

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v častiach na bilióny
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Rýchla odozva
- Žiadne spotrebné materiály ani údržba
- K dispozícii sú dva detekčné rozsahy

Využitia

- Kontrola kvality plynu UHP
- Kontrola kvality priemyselných plynov
- Jednotky na separáciu vzduchu
- Certifikované referenčné materiály a kalibračné plyny
- Výskum a vývoj
- Analýza vodíka v palivových článkoch
- Syntetický plyn a palivový plyn

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani Max
- Zvýšenie výkonu Speed+
- Ochranný kryt

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Séria HALO

HALO 3 CH2O

Detekcia **CH2O**

Typ plynu **UHP** **IND**

Tento model detekuje stopové množstvá formaldehydu v nízkych hodnotách ppb. Je ideálny na prípravu plynových štandardov kvality vzduchu CH2O a analýzu vodíka z palivových článkov.

Dostupné plyny pozadia

N2 • H2

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
CH2O v N2	0 – 40 ppm	5 ppb
CH2O v H2	0 – 40 ppm	6 ppb

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v častiach na bilióny
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Rýchla odozva
- Žiadny spotrebný materiál ani údržba

Využitia

- Kontrola kvality plynu UHP
- Kontrola kvality priemyselných plynov
- Analýza vodíka v palivových článkoch
- Príprava štandardov plynov
- Výskum a vývoj
- Syntetický plyn a palivový plyn

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani Max
- Zvýšenie výkonu Speed+
- Ochranný kryt

Viac informácií nájdete na webovej stránke

HALO 3 D2O/HDO

Detekcia **D2O** **HDO**

Typ plynu **UHP** **SP**

Deutérium (D2) sa používa na rôzne účely, od výskumu až po výrobu optických vlákien. Vlhké nečistoty v D2 sú preto kombináciou izotopov ťažkej vody D2O a HDO. Tento analyzátor je navrhnutý tak, aby zisťoval stopy oboch molekúl.

Dostupné plyny pozadia

N2 • D2² (H2)

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
D2O v D2	0 – 20 ppm	3 ppb
D2O v N2	0 – 50 ppm	7 ppb
HDO v D2	0 – 30 ppm	5 ppb
HDO v N2	0 – 40 ppm	6 ppb

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v častiach na bilióny
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Rýchla odozva
- Žiadny spotrebný materiál ani údržba

Využitia

- Výskum a vývoj
- Výroba optických vlákien
- Výroba polovodičov
- Zdravotníctvo a farmaceutický priemysel

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani Max
- Zvýšenie výkonu Speed+
- Ochranný kryt

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Séria HALO

HALO LP H2O

Detekcia **H2O**

Typ plynu **UHP** **SP**

HALO LP je určený na detekciu stopovej vlhkosti v hydridoch, ako sú amoniak, fosfín a arzén, ktoré sa používajú pri výrobe LED a polovodičových zariadení.

Dostupné plyny pozadia

N₂ • He • Ar • H₂ • NH₃ • PH₃
• AsH₃ • GeH₄ • SiH₄ • NO

Výber špecifikácie

(viac [informácií](#) nájdete na webovej stránke)

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
H2O v NH ₃	0 – 20 ppm	9 ppb
H2O v PH ₃	0 – 10 ppm	9 ppb
H2O v N ₂	0 – 6 ppm	1.0 ppb
H2O v NO	0 – 100 ppm	16 ppb
H2O v AsH ₃ *	0 – 10 ppm	5 ppb

*Detekcia v arzéne si vyžaduje špeciálny model

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v častiach na bilióny
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Rýchla odozva
- Žiadne spotrebné materiály ani údržba
- Nízkotlaková prevádzka pre detekciu bez rušenia

Využitia

- Výroba LED diód s vysokou svietivosťou
- Špeciálny plyn pre polovodiče
- UHP amoniak QC
- MOCVD

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani Max
- Zvýšenie výkonu Speed+
- Ochranný kryt
- Vyžaduje vákuovú pumpu

Viac informácií nájdete na webovej stránke

HALO RP H2O

Detekcia **H2O**

Typ plynu **UHP** **CR** **SP**

Tento model HALO RP detekuje nečistoty vo forme vlhkosti v komorách a nástrojoch na spracovanie polovodičov až do tlaku 50 Torr v rôznych plynných prostrediach, vrátane plynov na preplachovanie, čistenie a spracovanie.

Dostupné plyny pozadia

N₂ • He • Ar • H₂ • CO • NH₃ • PH₃
• AsH₃ • HCl

Výber špecifikácie

(viac [informácií](#) nájdete na webovej stránke)

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
H2O v N ₂	0 – 20 ppm	1.5 ppb
H2O v H ₂	0 – 20 ppm	1.5 ppb
H2O v HCl	0 – 6 ppm	1.0 ppb
H2O v PH ₃	0 – 25 ppm	3 ppb
H2O v AsH ₃ *	0 – 10 ppm	5 ppb

*Detekcia arzénu vyžaduje špeciálny model.

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v časticiach na miliardy
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Rýchla odozva
- Žiadne spotrebné materiály ani údržba
- Veľký výber pozadových plynov

Využitia

- Epitaxia
- MOCVD

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani Max
- Vyžaduje vákuovú pumpu
- Model odolný proti korózii

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Séria HALO

HALO RP HF

Detekcia

HF

Typ plynu



Tento model HALO RP detekuje nečistoty fluorovodíka v nízkotlakových komorách a polovodičových procesných nástrojoch až do tlaku 50 Torr.

Dostupné plyny pozadia

N₂ • BF₃

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
HF v N ₂	0 – 10 ppm	0.75 ppb
HF v BF ₃	0 – 13 ppm	0.9 ppb

*Detekcia arzénu vyžaduje špeciálny model.

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v časticiach na miliardy
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Rýchla odozva
- Žiadne spotrebné materiály

Využitia

- Epitaxia
- MOCVD

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani Max
- Vyžaduje vákuovú pumpu

Viac informácií nájdete na webovej stránke

HALO QRP

Detekcia

H₂O

Typ plynu



Tento HALO QRP je navrhnutý na monitorovanie nečistôt vlhkosti v najmodernejších nástrojoch na spracovanie polovodičov pri tlaku až 1 Torr.

Dostupné plyny pozadia

N₂ • He • Ar • H₂ • HCl

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
H ₂ O	0 – 12 mTorr _{pp} (1200 ppm @ 10 Torr)	1 μTorr _{pp} (100 ppb @ 10 Torr)

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v časticiach na miliardy
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Bez spotrebného materiálu a údržby
- Funguje v širokom rozsahu tlakov od 1 Torr do 1000 Torr

Využitia

- Epitaxia
- Atómová vrstva (ALD)
- MOCVD

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani Max
- Vyžaduje vákuovú pumpu
- Model odolný proti korózii

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Séria HALO

HALO H2O v N2O

Detekcia **H2O**

Typ plynu **UHP** **IND** **SP**

Tento analyzátor je špecializovaný na detekciu nečistôt vlhkosti vo vysokopuritnom oxidu dusnom (N2O), ale ponúka aj detekčné limity v ppb v bežných hlavných plynoch.

Dostupné plyny pozadia

N2 • He • Ar • H2 • O2 • N2O

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
H2O v N2O	0 – 20 ppm	7.5 ppb
H2O v N2	0 – 20 ppm	2.2 ppb
H2O v Ar	0 – 6 ppm	1.0 ppb
H2O v He	0 – 3 ppm	0.5 ppb
H2O v H2	0 – 12 ppm	1.9 ppb
H2O v O2	0 – 8 ppm	1.2 ppb

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v časticiach na miliardy
- Bez kalibrácie s nulovým posunom.
- Bez spotrebného materiálu a údržby.
- Možno použiť v N2O, ale aj v hlavných plynoch.

Využitia

- Príprava noriem pre plyny
- Lekárske plyny
- Kontrola kvality pre systémy procesných plynov alebo hlavného plynu

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani Max
- Ochranný kryt

Viac informácií nájdete na webovej stránke

HALO H2

Detekcia **H2**

Typ plynu **UHP** **IND**

Analyzátor HALO H2 umožňuje optickú detekciu nečistôt vodíka, vďaka čomu je tento analyzátor ideálny pre množstvo použití.

Dostupné plyny pozadia

N2 • He • Ar • CDA

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
H2 v N2	0 – 500 ppm	8 ppb
H2 v He	0 – 125 ppm	4 ppb
H2 v Ar	0 – 200 ppm	6 ppb
H2 v CDA	0 – 5000 ppm	80 ppb

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v časticiach na miliardy
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Vynikajúca rýchlosť odozvy
- Prakticky bezúdržbový

Využitia

- Kontrola kvality plynu UHP
- Polovodičový hlavný plyn
- Kontrola kvality procesného plynu alebo systémov hlavného plynu

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani Max
- Vyžaduje zmes N2/O2 alebo plyn CDA

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Séria SPARK

Spark H2O

Detekcia **H2O**

Typ plynu **IND** **SP**

Náš najlacnejší analyzátor vlhkosti, ideálny pre priemyselné procesy a kontrolu kvality. Spark sprístupňuje analýzu CRDS za prijateľnú cenu, pričom zachováva vysokú úroveň výkonu.

Dostupné plyny pozadia

N₂ • He • Ar • H₂ • O₂ • CDA • Ne • Kr
• Xe • SF₆ • CF₄

Výber špecifikácie

(viac [informácií](#) nájdete na webovej stránke)

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
H2O v N ₂	0 – 2000 ppm	12 ppb
H2O v Ar	0 – 900 ppm	4.5 ppb
H2O v H ₂	0 – 1750 ppm	7.5 ppb
H2O v O ₂	0 – 1000 ppm	6 ppb
H2O v CDA	0 – 1800 ppm	10 ppb

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v časticiach na miliardy
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Vynikajúca rýchlosť odozvy
- Žiadne spotrebné materiály ani údržba
- Cenovo dostupný
- Extrémne široký dynamický rozsah

Využitia

- Kontrola kvality priemyselných plynov
- Jednotky na separáciu vzduchu
- Meranie plnenia nákladných vozidiel
- Analýza vodíka v palivových článkoch
- Lekárske plyny

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485,
4-20mA analog, Modbus TCP
(voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani
- Zvýšenie rýchlosti Speed+
- Režim lineárneho prispôsobenia
- Meranie rosného bodu
- Ochranný kryt

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Spark H2O v CO₂

Detekcia **H2O**

Typ plynu **IND** **SP**

Cenovo dostupný a spoľahlivý, rovnako ako Spark H2O, s dodatočnou schopnosťou detekovať vlhkosť pod-ppm v čistom CO₂. Tento analyzátor je ideálnou voľbou pre odvetvia, ktoré vyžadujú analýzu vlhkosti v CO₂ a inertných plynov.

Dostupné plyny pozadia

N₂ • He • Ar • H₂ • O₂ • CDA • CO • CO₂

Výber špecifikácie

(viac [informácií](#) nájdete na webovej stránke)

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
H2O v CO ₂	0 – 600 ppm	550 ppb
H2O v N ₂	0 – 500 ppm	7.5 ppb
H2O v O ₂	0 – 250 ppm	7.5 ppb
H2O v CDA	0 – 450 ppm	7.5 ppb
H2O v CO	0 – 480 ppm	7 ppb

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v rádovo miliardtinách
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Vynikajúca rýchlosť odozvy
- Bez spotrebného materiálu a údržby
- Cenovo dostupný

Využitia

- Kontrola kvality priemyselných plynov
- Riadenie procesu ASU
- Meranie plnenia nákladných vozidiel
- Analýza CO₂ v nápojoch
- Plynovy chladené jadrové reaktory

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485,
4-20mA analog, Modbus TCP
(voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani Max
- Zvýšenie rýchlosti Speed+
- Režim lineárneho prispôsobenia
- Meranie rosného bodu
- Ochranný kryt

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Séria SPARK

Spark CH4

Detekcia **CH4**

Typ plynu **IND**

Tento analyzátor je ideálny na monitorovanie nečistôt metánu vo vysoko automatizovaných prevádzkach vďaka svojej prijateľnej cene, nepretržitému prevádzku a nulovej údržbe.

Dostupné plyny pozadia

N2 • He • Ar • H2 • O2 • CDA

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
CH4 v N2	0 – 80 ppm	7.5 ppb
CH4 v Ar	0 – 70 ppm	6.5 ppb
CH4 v He	0 – 50 ppm	6 ppb
CH4 v H2	0 – 80 ppm	7.5 ppb
CH4 v O2	0 – 50 ppm	6 ppb
CH4 v CDA	0 – 80 ppm	7.5 ppb

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v rádo vo miliardtinách
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Vynikajúca rýchlosť odozvy
- Bez spotrebného materiálu ani údržby
- Cenovo dostupný

Využitia

- Kontrola kvality priemyselných plynov
- Jednotky na separáciu vzduchu (bezpečnosť a kontrola procesov)
- Analýza vodíka v palivových článkoch

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani Max
- Zvýšenie rýchlosti Speed+
- Ochranný kryt

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Spark+ CO

Detekcia **CO**

Typ plynu **IND**

Tento analyzátor rozširuje cenovo dostupnú a spoľahlivú sériu Spark o detekciu stopových množstiev oxidu uhoľnatého v rôznych hlavných plynov a priemyselných plynov.

Dostupné plyny pozadia

N2 • He • Ar • H2 • O2 • CDA

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
CO v N2	0 – 2000 ppm	120 ppb
CO v O2	0 – 1800 ppm	110 ppb
CO v He	0 – 1800 ppm	110 ppb
CO v H2	0 – 2500 ppm	150 ppb
CO v CDA	0 – 2000 ppm	120 ppb
CO v Ar	0 – 1600 ppm	100 ppb

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v rádo vo miliardtinách
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Vynikajúca rýchlosť odozvy
- Žiadne spotrebné materiály ani údržba
- Cenovo dostupný

Využitia

- Kontrola kvality priemyselných plynov
- Riadenie procesu ASU
- Meranie plnenia nákladných vozidiel
- Analýza vodíka v palivových článkoch

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani Max
- Zvýšenie rýchlosti Speed+
- Ochranný kryt

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Séria SPARK

Spark CO2

Detekcia **CO2**

Typ plynu **IND**

Oxid uhličitý je veľmi bežná kontaminujúca látka, ktorá môže spôsobiť škody najmä pri skvapalnení plynov. Spark CO2 ponúka jednoduchý spôsob monitorovania tejto nečistoty pred kryogénnou prepravou a skladovaním.

Dostupné plyny pozadia
N2 • He • Ar • H2 • O2 • CDA

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
CO2 v N2	0 – 1500 ppm	250 ppb
CO2 v O2	0 – 1200 ppm	220 ppb
CO2 v He	0 – 1200 ppm	220 ppb
CO2 v H2	0 – 2000 ppm	400 ppb
CO2 v CDA	0 – 1500 ppm	250 ppb
CO2 v Ar	0 – 1200 ppm	220 ppb

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v rádovo miliardtinách
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Vynikajúca rýchlosť odozvy
- Bez spotrebného materiálu a údržby
- Cenovo dostupný
- Široký dynamický rozsah

Využitia

- Kontrola kvality priemyselných plynov
- Riadenie procesu ASU
- Analýza vodíka v palivových článkoch

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani Max
- Zvýšenie rýchlosti Speed+
- Ochranný kryt

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Spark C2H2

Detekcia **C2H2**

Typ plynu **IND**

Tento analyzátor poskytuje oveľa pohodlnejší spôsob monitorovania acetylénu v mnohých bezpečnostne kritických aplikáciách v porovnaní s ťažkopádnyimi GC a NDIR.

Dostupné plyny pozadia
N2 • O2 • CDA

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
C2H2 v N2	0 – 80 ppm	8 ppb
C2H2 v O2	0 – 70 ppm	7 ppb
C2H2 v CDA	0 – 80 ppm	8 ppb

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v rádovo miliardtinách
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Vynikajúca rýchlosť odozvy
- Žiadne spotrebné materiály ani údržba
- Cenovo dostupný

Využitia

- Kontrola kvality priemyselných plynov
- Jednotky na separáciu vzduchu (bezpečnosť a riadenie procesov)

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani Max
- Zvýšenie rýchlosti Speed+
- Ochranný kryt

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Séria T-I Max

T-I Max NH3

Detekcia **NH3**

Typ plynu **UHP** **AIR**

Najnovšia generácia monitorov AMC pre najmodernejšie továrne na výrobu polovodičov. Tento analyzátor monitoruje hladiny amoniaku (NH3) v reálnom čase v čistých priestoroch a iných mikroprostrediach.

Dostupné plyny pozadia

Čistý vzduch • N2 • CDA

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ@100sec)
NH3 v Čistom vzduchu	0 – 40 ppm	300 ppt
NH3 v N2	0 – 40 ppm	330 ppt
NH3 v CDA	0 – 40 ppm	300 ppt

Funkcie a výhody

- Detekčné limity častíc v miliardách
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Vynikajúca rýchlosť odozvy
- Bez údržby

Využitia

- Molekulárne kontaminanty vo vzduchu v čistých priestoroch
- FOUP a Monitorovanie Pod
- Skladovanie častíc
- Mobilný vozík AMC (s GO-cart)

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani Max
- Mobilné riešenie GO-cart
- Externý filter častíc
- Vyžaduje vákuovú pumpu

Viac informácií nájdete na webovej stránke

T-I Max HF

Detekcia **HF**

Typ plynu **UHP** **AIR**

Najnovšia generácia monitorov AMC pre najmodernejšie továrne na výrobu polovodičov. Tento analyzátor monitoruje hladiny ppt fluorovodíka (HF) v reálnom čase v čistých priestoroch a iných mikroprostrediach.

Dostupné plyny pozadia

Čistý vzduch • N2 • CDA

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ@100sec)
HF v Čistom vzduchu	0 – 1 ppm	20 ppt
HF v N2	0 – 1 ppm	25 ppt
HF v CDA	0 – 1 ppm	20 ppt

Funkcie a výhody

- Detekčné limity častíc v miliardách
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Vynikajúca rýchlosť odozvy
- Bez údržby

Využitia

- Molekulárne kontaminanty vo vzduchu v čistých priestoroch
- FOUP a Monitorovanie Pod
- Skladovanie častíc
- Mobilný vozík AMC (s GO-cart)

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani Max
- Mobilné riešenie GO-cart
- Externý filter častíc
- Vyžaduje vákuovú pumpu

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Séria T-I Max

T-I Max HCl

Detekcia **HCl**

Typ plynu **UHP** **AIR**

Najnovšia generácia monitorov AMC pre najmodernejšie továrne na výrobu polovodičov. Tento analyzátor monitoruje hladiny chlorovodíka (HCl) v ppt v reálnom čase v čistých priestoroch a iných mikroprostrediach.

Dostupné plyny pozadia

Čistý vzduch • N₂ • CDA

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ@100sec)
HCl v Čistom vzduchu	0 – 4 ppm	100 ppt
HCl v N ₂	0 – 4 ppm	110 ppt
HCl v CDA	0 – 4 ppm	100 ppt

Funkcie a výhody

- Detekčné limity častíc v biliónoch
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Vynikajúca rýchlosť odozvy
- Bez údržby

Využitia

- Molekulárne kontaminanty vo vzduchu v čistých priestoroch
- FOUP a Monitorovanie Pod
- Skladovanie častíc
- Mobilný vozík AMC (s GO-cart)

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani Max
- Mobilné riešenie GO-cart
- Externý filter častíc
- Vyžaduje vakuovú pumpu

Viac informácií nájdete na webovej stránke

T-I Max CEM

Detekcia **NH₃** **CH₄** **HF** **HCl** **CO** **H₂S**

Typ plynu **AIR**

Vďaka svojej vynikajúcej citlivosti umožňuje tento analyzátor meranie emisií z uhoľných elektrární, cementární a iných zdrojov s vysokým pomerom riedenia, čím zjednodušuje nastavenie CEM a testy zhody. K dispozícii sú modely pre šesť rôznych detekcií.

Dostupné plyny pozadia

Vzduch • Zriedený spalín

Špecifikácie vo vzduchu

Model	Rozsah	LDL (3σ/24h)
T-I Max CEM NH ₃	0 – 40 ppm	6 ppb
T-I Max CEM CH ₄	0 – 20 ppm	1.5 ppb
T-I Max CEM HF	0 – 1 ppm	0.15 ppb
T-I Max CEM HCl	0 – 4 ppm	0.75 ppb
T-I Max CEM H ₂ S	0 – 500 ppm	40 ppb

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v miliardách
- Na meranie nie sú potrebné vyhrievané vzorkovacie potrubia
- Vynikajúca rýchlosť odozvy
- Žiadna údržba
- Každý model je navrhnutý tak, aby mal vysokú špecifickosť voči cieľovej detekcii bez rušenia

Využitia

- Nepretržité emisie
- Monitorovanie (CEM)
- Meranie kvality ovzdušia

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani Max
- Zriedovacia sonda
- Režim lineárneho prispôsobenia
- Ochranný kryt
- Vyžaduje vakuovú pumpu

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Séria T-I Max

T-I Max AIR CH2O **NOVÝ!**

Detekcia **CH2O**

Typ plynu **UHP** **AIR**

Najnovšia generácia monitorov AMC pre najmodernejšie továrne na výrobu polovodičov. Tento analyzátor monitoruje hladiny ppt chlorovodíka (HCl) v reálnom čase v čistých priestoroch a iných mikroprostrediach.

Dostupné plyny pozadia

Vzduch • N2 • CDA

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
CH2O vo Vzduchu	0 – 100 ppm	10 ppt
CH2O v N2	0 – 100 ppm	10 ppt
CH2O v CDA	0 – 100 ppm	10 ppt

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v rádovo desiatinách miliardy
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Vynikajúca rýchlosť odozvy
- Bez údržby

Využitia

- Kvalita vzduchu v interiéri

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani Max
- Externí filter častíc
- Vyžaduje vákuovú pumpu

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Prismatická detekcia viacerých druhov

Prismatic 3 **NOVÝ!**

Detekcia

H₂O C₄C
CO HO₂

Typ plynu

IND

Tento analyzátor umožňuje používateľom detekovať až štyri stopové molekuly súčasne v jednom prúde plynu. Prismatic 3 je ideálny pre kontrolu kvality vodíka v palivových článkoch, laboratórnu analýzu alebo akúkoľvek inú aplikáciu, kde je najdôležitejšie pohodlie a uchovanie vzorky.

Dostupné plyny pozadia

N₂ • Ar • H₂ • O₂

Výber špecifikácie

(viac [informácií](#) nájdete na webovej stránke)

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
H ₂ O v N ₂	0 – 40 ppm	100 ppb
H ₂ O v H ₂	0 – 25 ppm	100 ppb
CH ₄ v N ₂	0 – 100 ppm	100 ppb
CH ₄ v H ₂	0 – 100 ppm	100 ppb

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v častiach na miliardy
- Až 4 simultánne detekcie
- Vynikajúca rýchlosť odozvy
- Žiadne spotrebné materiály ani údržba
- Žiadna citlivosť na vibrácie

Využitia

- Laboratórna analýza
- Kontrola kvality priemyselných plynov
- Analýza vodíka v palivových článkoch



Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485,
4-20mA analog, Modbus TCP
(voliteľné)

Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani Max

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Séria CO-rekt

CO-rekt

Detekcia CO CO₂
H₂O CH

Typ plynu IND

Vďaka krytu spĺňajúcemu požiadavky triedy I, divízia 2 je tento analyzátor ideálny na monitorovanie nečistôt CO, CO₂, H₂O alebo CH₄ v nebezpečných procesoch, ako je výroba HyCO, SMR a syntetického plynu syngas.

Dostupné plyny pozadia

H₂ • Syngas

Špecifikácie v H₂

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/24h)
CO-rekt CO	0 – 2000 ppm	150 ppb
CO-rekt CO ₂	0 – 1500 ppm	500 ppb
CO-rekt H ₂ O	0 – 16 ppm*	1.0 ppb
CO-rekt CH ₄	0 – 8 ppm*	1.6 ppb

*K dispozícii sú aj vyššie rozsahy

Funkcie a výhody

- Detekčné limity v častiach na miliardy
- Bez kalibrácie s nulovým posunom
- Vynikajúca rýchlosť odozvy
- Žiadne spotrebné materiály ani údržba
- Žiadna citlivosť na vibrácie
- Certifikácia triedy I, divízia 2

Využitia

- Výroba vodíka (HyCO a SMR)
- Výroba syntetického plynu

Komunikačné rozhrania

Ethernet, RS-232, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani
- Zvýšenie rýchlosti Speed+
- Vyžaduje preplachovanie inertným plynom v nebezpečných prostrediach

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Séria ALOHA H₂O

ALOHA+ H₂O

Detekcia H₂O

Typ plynu UHP SP

Tento analyzátor bol špeciálne navrhnutý na analýzu vlhkosti v ultračistom amoniaku používanom na výrobu vysoko svietivých LED diód a iných špecializovaných polovodičových zariadení. Ponúka najnižšiu hranicu detekcie H₂O v priemysle bez rušivého vplyvu pozadia.

Dostupné plyny pozadia

N₂ • He • Ar • NH₃

Špecifikácie

Detekcia	Rozsah	LDL (3σ/8h)
H ₂ O v NH ₃	0 – 20 ppm	3 ppb
H ₂ O v N ₂	0 – 6 ppm	0.5 ppb
H ₂ O v He	0 – 3 ppm	0.3 ppb
H ₂ O v Ar	0 – 4 ppm	0.4 ppb

Funkcie a výhody

- Jednociferný detekčný limit v rádoch miliárd v čistom NH₃.
- Bez kalibrácie s nulovým posunom.
- Bez spotrebného materiálu a údržby.
- Bez citlivosti na vibrácie.

Využitia

- Výroba LED diód s vysokou svietivosťou
- Špeciálny plyn pre polovodiče
- UHP amoniak QC

Komunikačné rozhrania

Ethernet, USB, RS-232, RS-485, 4-20mA analog, Modbus TCP (voliteľné)



Možnosti & príslušenstvo

- Softvér rozhrania Serani Max
- Zvýšenie rýchlosti Speed+
- Vyžaduje vákuovú pumpu

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Štvorpólové hmotnostné spektrometre Extrel



VeraSpec™ APIMS **NOVÝ!**

Detekcia H₂ O₂ CH₄ H₂O CO
CO₂ NH₃ N₂ Ar CxHy

Typ plynu UHP

Analyzátory plynov s ultra vysokou čistotou od spoločnosti Extrel disponujú rýchlosťou, citlivosťou a jednoduchosťou použitia, ktoré umožňujú nepretržité monitorovanie prúdov dusíka, argónu, hélia, kyslíka a vodíka a rýchle hlásenie kontaminácie na úrovni ppt s cieľom chrániť proces výroby elektroniky.

VeraSpec™ APIMS kombinuje technológiu ionizácie atmosférickým tlakom (API) s vysokovýkonným hmotnostným spektrometrom (MS) optimalizovaným pre analýzu plynov UHP na úrovni ppt, aby slúžil hlavne zákazníkom v polovodičovom priemysle.

Funkcie a výhody

- Spoľahlivá dodávka UHP plynov pre výrobu
- Jeden analyzátor pre viacero kontaminantov
- Plne automatizované upozornenia na kontamináciu v reálnom čase
- Spoľahlivá ochrana procesu 24/7
- Maximalizovaný výťažok z polovodičových doštičiek

Využitia

- Kontrola kvality plynu UHP Polovodičový hlavný plyn
- Kontrola kvality pre systémy procesného plynu alebo hlavného plynu

Komunikácia a Softvér

- Questor 5 Riadenie procesov
- Softvér Sleduje a zaznamenáva údaje
- Automatické alarmy, validácie a kalibrácie
- Prístupný cez sieť
- Bezpečný podľa 21 CFR časť 11
- Ethernet, Modbus, Profibus, digitálny I/O, analógový I/O, OPC

Špecifikácia limitu detekcie (3σ)

Detekcia*	v N ₂	v Ar	v He	v H ₂
Vodík (H ₂)	100 ppt	100 ppt	50 ppt	N/A
Kyslík (O ₂)	10 ppt	10 ppt	10 ppt	10 ppt
Metán (CH ₄)	10 ppt	10 ppt	10 ppt	10 ppt
Voda (H ₂ O)	10 ppt	10 ppt	10 ppt	10 ppt
Oxid uhľnatý (CO)	50 ppt	10 ppt	10 ppt	50 ppt
Oxid uhličitý (CO ₂)	5 ppt	5 ppt	5 ppt	5 ppt
Amoniak (NH ₃)	500 ppt	500 ppt	500 ppt	500 ppt
Dusík (N ₂)	N/A	200 ppt	10 ppt	150 ppt
Argon (Ar)	200 ppt	N/A	10 ppt	50 ppt
Etán (C ₂ H ₆)	30 ppt	10 ppt	10 ppt	150 ppt
Propán (C ₃ H ₈)	50 ppt	50 ppt	50 ppt	50 ppt
>C ₃ (bután, pentán,...)	10 ppt	10 ppt	10 ppt	10 ppt



Technológia

Ionizácia atmosférickým tlakom je technika, ktorá poskytuje hmotnostnému spektrometru najvyššiu citlivosť pre analýzu stopových plynov v UHP vzorkách.

Ďalšie vlastnosti:

- Ľahko vymeniteľná ihla s korónovým výbojom
- Funkcia ionizácie s dvojitým zdrojom (API/EI)
- Celokovová konštrukcia systému a príslušenstva
- Suchá konfigurácia čerpania bez oleja (jedno podporné čerpadlo)
- Štandardná konfigurácia 1–500 amp (k dispozícii viacero hmotnostných rozsahov)
- Elektrónový multiplikátor s počítaním impulzov
- Jednoduchá údržba (<1 za rok)

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Štvorpólové hmotnostné spektrometre Extrel

Tigeroptics + extrel

MAX300-LG™

Detekcia



Typ plynu



MAX300-LG™ prináša bezkonkurenčnú kombináciu rýchlosti, citlivosti a presnosti pre nepretržitú kvantitatívnu analýzu plynov.

Vďaka najmodernejšej technológii štvorpólového hmotnostného spektrometra má MAX300-LG dynamický rozsah na meranie koncentrácií zložiek od 100 % až po nízke hodnoty v jednotkách ppb (parts per billion) v mnohých vzorkách plynov alebo pár. Každých niekoľko sekúnd poskytuje úplnú aktualizáciu zloženia a dokáže analyzovať viacero bodov vzorky v plne automatizovanej analytickej rutine.

Dostupné plyny pozadia

N₂ • He • Ar • H₂ a mnoho ďalších

Špecifikácia limitu detekcie (3σ)

Detekcia*	v N ₂	v Ar	v He	v H ₂
Vodík (H ₂)	60 ppm	60 ppm	100 ppm	N/A
Kyslík (O ₂)	1.0 ppm	1.0 ppm	1.0 ppm	1.0 ppm
Metán (CH ₄)	1.0 ppm	1.0 ppm	1.0 ppm	1.0 ppm
Formaldehyd (CH ₂ O)	25 ppm	0.02 ppm	0.02 ppm	0.02 ppm
kyselina metánová (CH ₂ O ₂)	0.13 ppm	0.02 ppm	0.02 ppm	0.02 ppm
Dusík (N ₂)	N/A	5 ppm	5 ppm	5 ppm
Argon (Ar)	0.02 ppm	N/A	0.02 ppm	0.02 ppm
Hélium (He)	0.5 ppm	0.5 ppm	N/A	0.5 ppm

*K dispozícii sú ďalšie detekcie a rozsahy

Funkcie a výhody

- Meranie akejkoľvek vzorky plynu/pary
- Poskytuje kompletne kvantitatívne zloženie vzorky.
- Analýza vstupných a výstupných tokov v reálnom čase odhaľuje, čo sa deje v reakcii.
- Užitočné v každom procese vývojovej fáze: laboratórnej, skúšobnej a výrobnjej.

Využitia

- Kontrola kvality plynu UHP
- Kontrola kvality pre systémy procesného plynu alebo hlavného plynu
- Analýza vodíka v palivových článkoch

Komunikácia a softvér

- Softvér na riadenie procesov Questor 5
- zhromažďuje a zaznamenáva údaje
- Automatické alarmy, validácie a kalibrácie
- Prístupný cez sieť
- Bezpečný podľa 21 CFR časť 11
- Ethernet, Modbus, Profibus, digitálne I/O, analógové I/O, OPC

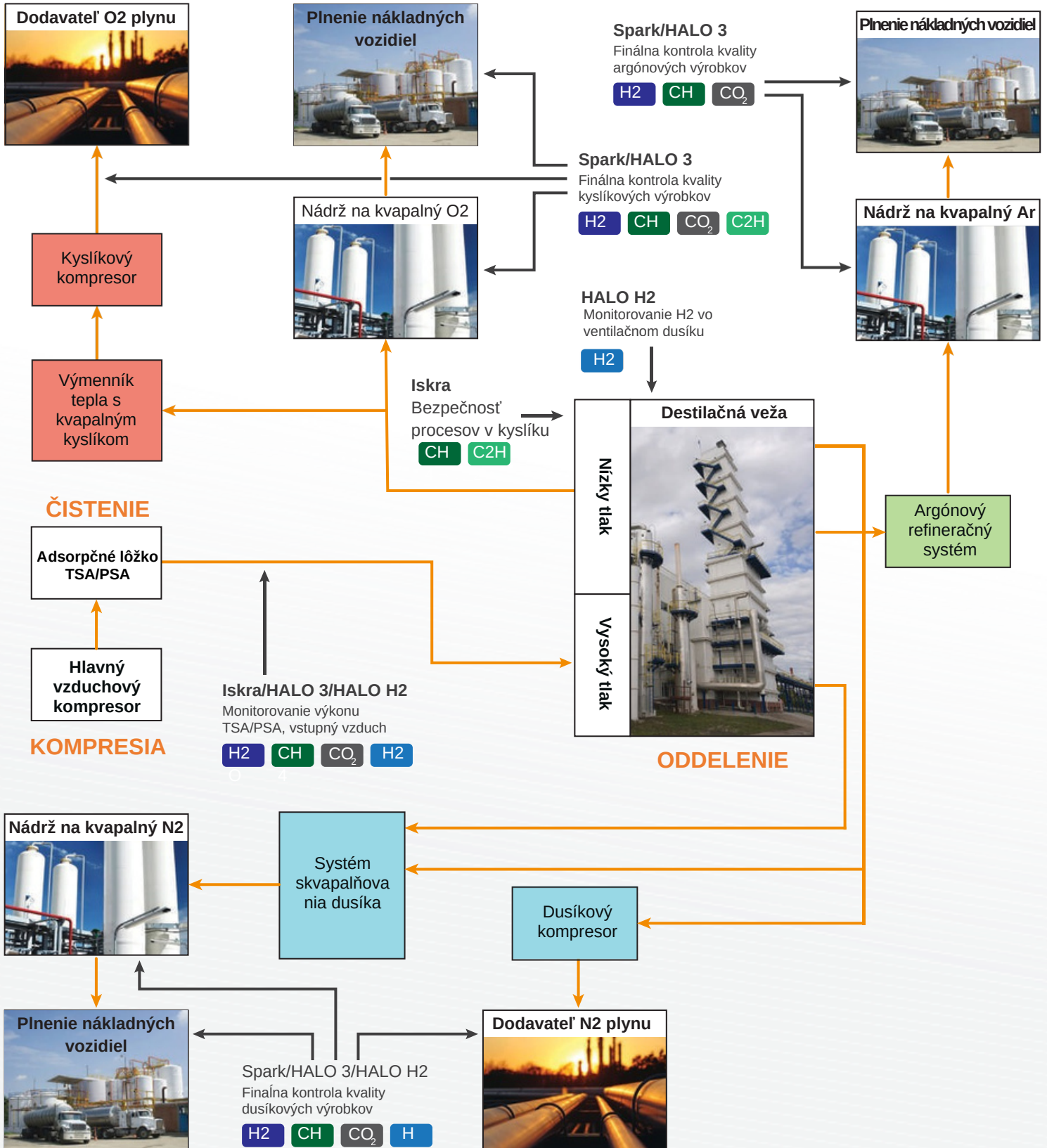
**Technológia**

Špičkový 19 mm štvorpólový hmotnostný filter MAX-300 v kombinácii s najmodernejšou elektronikou poskytuje používateľovi celý rad výhod:

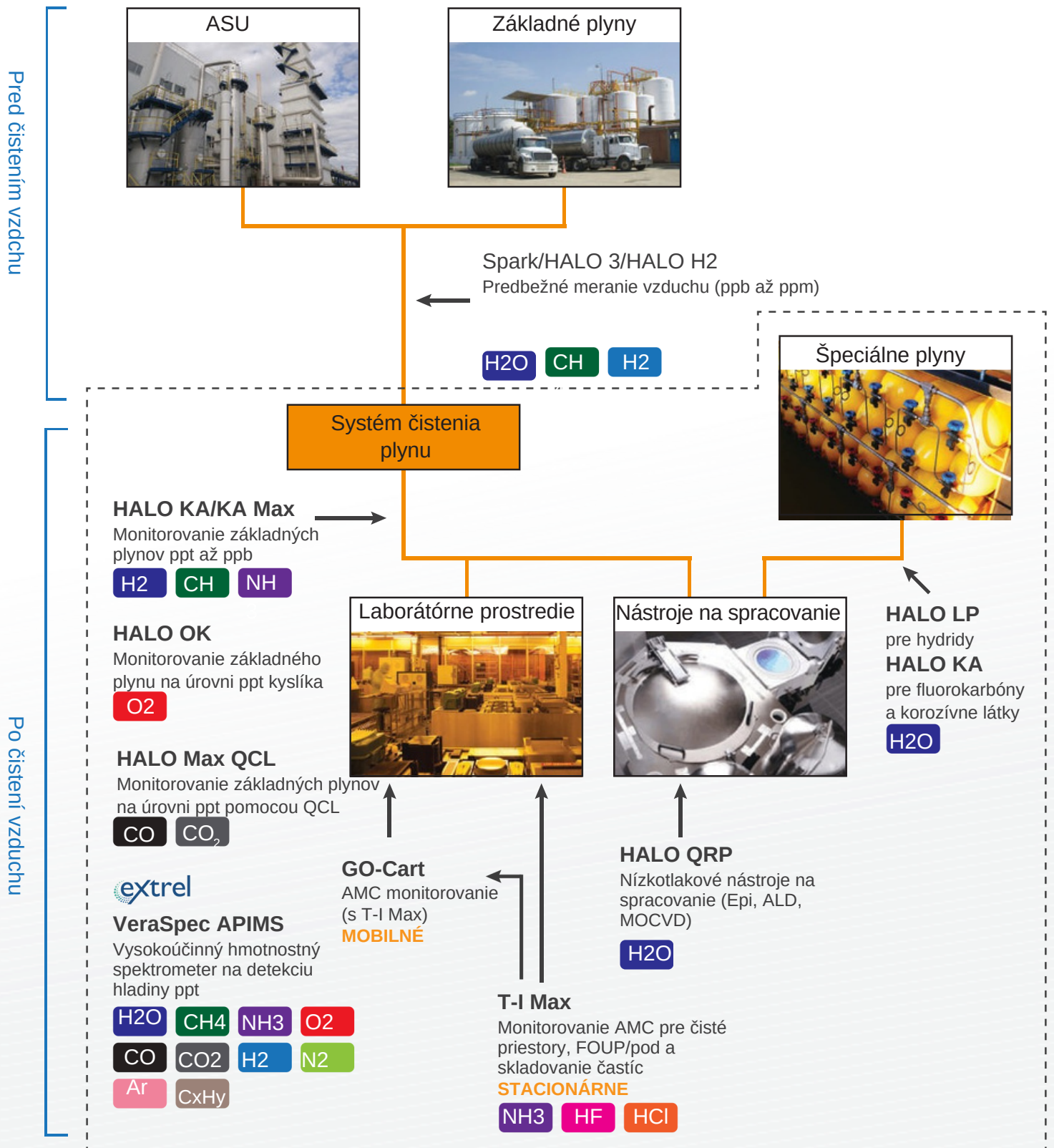
- Takmer nulový posun hmotnostnej stupnice pre vynikajúcu presnosť a stabilitu merania.
- Jednotné rozlíšenie v celom hmotnostnom rozsahu pre ultra vysokú citlivosť na všetky zlúčeniny.
- Extrémna odolnosť proti korózii a kontaminácii pre dlhodobú, nepretržitú prevádzku s nízkymi nárokmi na údržbu.
- Výkonové špecifikácie, ktoré prekračujú bežné špecifikácie iných hmotnostných spektrometrov a procesných technológií.

Viac informácií nájdete na webovej stránke

Možnosti využitia: Jednotky na odlučovanie vzduchu (ASU)



Možnosť využitia: Výroba polovodičov



Integračné riešenia

GO-Cart

Tento mobilný vozík je navrhnutý tak, aby poskytoval flexibilné riešenie monitorovania pre čisté priestory polovodičov. Vozík GO je vybavený až tromi monitormi T-I Max AMC a možno ho rýchlo nasadiť na monitorovanie AMC na kritických miestach.

Kompatibilné produkty

Séria T-I Max a AMC monitory

Funkcie a výhody

- Vhodný až pre 3 analyzátory T-I Max
- Centrálny 10,4" dotykový displej pre
- ovládanie všetkých nainštalovaných analyzátorov Materiály kompatibilné s čistými priestormi
- K dispozícii je záložná UPS

Využitia

- Molekulárne kontaminanty prenášané vzduchom v čistých priestoroch
- Mobilné monitorovanie AMC



Ekologické kryty

Niektoré aplikácie si vyžadujú inštaláciu analyzátorov vo vonkajšom prostredí alebo v nevykurovaných/nechladených priestreškoch. Pre naše analyzátory ponúkame kryty vyrobené na mieru, ktoré chránia systém pred vplyvom prostredia a zabezpečujú spoľahlivú prevádzku.

Kompatibilné výrobky

Akékoľvek zariadenia HALO, Spark alebo T-I Max

Funkcie a výhody

- Prispôsobené vašej aplikácii a analyzátoru
- V prípade potreby vyhrievané/klimatizované
- Vlastné možnosti montáže
- K dispozícii prakticky s akýmkoľvek analyzátorom TigerOptics

Využitia

- Bezobslužné jednotky na oddeľovanie vzduchu
- Monitorovanie životného prostredia



Plynové testovacie panely

Analyzátory Tiger pracujú tak spoľahlivo, že prakticky nevyžadujú žiadnu údržbu ani kalibračné kontroly. Zákazníci sa preto niekedy pýtajú, ako overiť výkon analyzátoru. Ponúkame niekoľko praktických panelov na testovanie plynov, ktoré možno pripojiť k analyzátoru a vykonať tak overenie nulovej základnej čiary a rozpätia.

Kompatibilné produkty

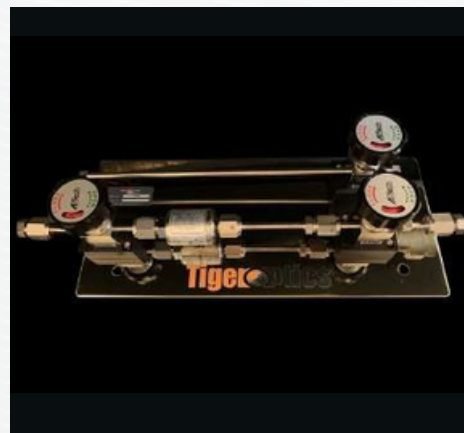
Akýkoľvek Tiger Optics analyzátor

Funkcie a výhody

- Tri rôzne základné konfigurácie, ktoré zodpovedajú vašej aplikácii
- Čističe a permeačné zariadenia sú k dispozícii ako príslušenstvo

Využitia

- Overenie nuly a rozpätia
- Testovanie analyzátoru



Softvérové produkty

Rozhranie Serani & Softvér Serani Max

Softvér Serani/Serani Max umožňuje úplné ovládanie analyzátoru zo stolného počítača alebo notebooku.

Kompatibilné produkty pre analyzátory Serani

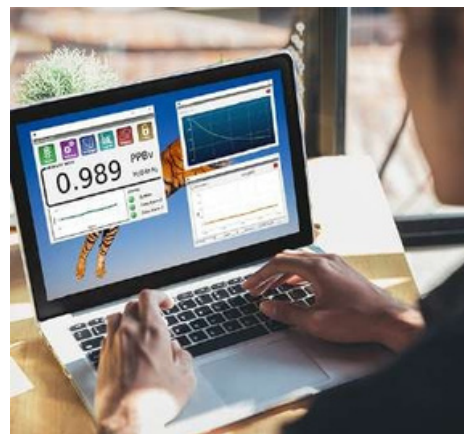
Série HALO a ALOHA H2O bez predného portu USB; modely Spark, CO-rekt a Tiger-i

Kompatibilné produkty pre analyzátory Serani Max

Série HALO a ALOHA+ H2O s predným portom USB, všetky modely T-I Max

Funkcie a výhody

- Monitorovanie a ovládanie vášho analyzátoru Tiger na diaľku
- Vykresľovanie údajov a ich sťahovanie do počítača
- Jednoduchá zmena nastavení analyzátoru, napríklad typu plynu a dátového filtra
- Jednofázový zber údajov pre „Overenie výkonu“



Zvýšenie výkonu Speed+

Inteligentné spracovanie údajov umožňuje tomuto softvérovému doplnku automaticky a v reálnom čase upravovať odozvu analyzátoru tak, aby poskytoval čo najlepší výkon.

Kompatibilné produkty

Väčšina nových a existujúcich analyzátorov Tiger Optics

Funkcie a výhody

- Zvyšuje rýchlosť odozvy analyzátoru bez straty citlivosti alebo presnosti merania
- Aktualizácia len softvéru, nie sú potrebné žiadne zmeny hardvéru (s kompatibilnými analyzátormi)
- Analyzujte ľahko™ - nie sú potrebné žiadne manuálne nastavenia, Speed+ je plne automatický



Režim lineárneho prispôsobenia a meranie rosného bodu

Prídavný modul režimu Linear Fit umožňuje používateľovi používať vlastné kalibračné krivky alebo upravovať údaje pre pomer riedenia. Meranie rosného bodu umožňuje používateľom prepínať údaje H2O z koncentrácie na rosný bod.

Kompatibilné produkty

Väčšina nových a existujúcich analyzátorov Tiger Optics

Funkcie a výhody

- Funkcia lineárneho fitovania $y = ax + b$ umožňuje používateľom definované kalibračné krivky s programovateľným sklonom (a) a posunom (b)
- Môže priamo zobrazovať údaje upravené o faktor riedenia
- Možnosť merania rosného bodu umožňuje jednoduché porovnanie s meračmi rosného bodu, ako sú chladiace zrkadlá



Odporúčané služby a aktualizácie

Ročné overovanie výkonnosti

Tento ročný postup zabezpečí, že váš analyzátor bude naďalej spĺňať svoje pôvodné špecifikácie. Tento nízkonákladový proces je 100 % vzdialený, nie je potrebná demontáž analyzátoru ani nákladná návšteva servisu. Po dokončení vydáme Certifikát o overení, ktorý potvrdzuje správnu činnosť analyzátoru.

Kompatibilné produkty

Všetky analyzátory Tiger Optics

Funkcie a výhody

- Jednoduchý proces diaľkového overovania na mieste, bez nutnosti vrátenia analyzátoru do továrne
- Aktuálny overovací certifikát na splnenie vašich noriem QA/QC
- Potrebne údaje možno najjednoduchšie zhromažďovať prostredníctvom softvérového rozhrania Serani alebo Serani Max



Balík na inštaláciu a uvedenie do prevádzky

Zakúpenie tohto balíka s novým analyzátorom Tiger Optics znamená, že zariadenie je na vašom pracovisku správne nainštalované vyškoleným personálom spoločnosti Tiger Optics. Táto služba zaručuje, že váš analyzátor bude mať najlepší možný výkon.

Kompatibilné produkty

Všetky analyzátory Tiger Optics

Funkcie a výhody

- Zabezpečuje správnu inštaláciu, aby sa predišlo budúcim problémom s analyzátorom alebo systémom odberu vzoriek
- Poskytuje štandardné školenie používateľov
- Získava istotu, že sa na vašom analyzátoch nevyskytnú problémy súvisiace s nesprávnou inštaláciou
- Z dlhodobého hľadiska šetrí peniaze tým, že sa vyhne nákladným opravám alebo nákladom na údržbu



Doplnky k plynovej knižnici

Naše analyzátory sa dodávajú s rôznymi predkalibrovanými základnými pozadovými plynmi, ktoré sú vhodné pre väčšinu používateľov. Ak chcete analyzátor využiť na viac použití, môžete pridať ďalšie základné pozadie plynov, väčšinou prostredníctvom jednoduchej aktualizácie softvéru.

Kompatibilné produkty

Všetky analyzátory Tiger Optics (dostupnosť základného pozadia plynov sa líši podľa modelu)

Funkcie a výhody

- Použite existujúceho analyzátoru pre nové aplikácie
- Merajte vo vlastných plynch pozadia používaných špeciálne vo vašom zariadení
- Ušetríte peniaze zakúpením ďalších balíkov plynov pozadia s novým analyzátorom



Servisné služby Tiger Optics

Možnosti a ponuky služieb spoločnosti Tiger Optics

Spoločnosť Tiger Optics je v tomto odvetví známa svojimi robustnými systémami s nízkymi nárokmi na údržbu a vynikajúcimi službami zákazníkom!

- Skúsení zamestnanci výrobného závodu a servisní technici v teréne
- Rýchla reakcia na otázky a problémy
- Celosvetový servis z našej centrál v Pensylvánii a prostredníctvom globálnych servisných centier a distribútorov
- Viac ako 90 % problémov sa vyrieši bez odoslania analyzátoru do servisu
- Rýchle vybavenie analyzátorov, ktoré si vyžadujú servis alebo opravu vo výrobnom závode
- K dispozícii sú obnovy a aktualizácie pre mnohé staršie systémy, aby sa zachovali v prevádzke

Zmluvy o zákazníckych službách

Ročné služby prispôbené vašim požiadavkám v rámci atraktívnej pevnej ceny. Typické služby môžu zahŕňať:

- Úvodná inštalácia a školenie
- Ročné overenie výkonnosti
- Štvrtročné kontroly na mieste vykonávané pracovníkmi TO v teréne
- Ročné opakovacie školenie
- Zmluva o dodávke náhradných dielov
- Prenájom/záložný analyzátor(y)

Školenia pre zákazníkov

- Školenia na mieru zamerané na vaše špecifické potreby
- Školenia na diaľku prostredníctvom webových seminárov
- Školenia u vás na mieste skúsenými pracovníkmi spoločnosti Tiger Optics
- Rozsiahle školenia v sídle spoločnosti Tiger Optics

Podpora pre aplikácie

- Podpora skúsených aplikačných inžinierov, ktorí vám pomôžu v procese výberu, nákupu, inštalácie a optimalizácie vášho analyzátoru
- Optimalizácia systému odberu vzoriek na dosiahnutie najlepšieho výkonu
- Kontrola nastavenia a konzultácie na mieste
- Prenájom jednotiek alebo náhradných dielov na podporu vašich potrieb merania

Služba kalibrácie a validácie

- Továrnska validácia vášho analyzátoru podľa referenčných štandardov NIST
- Kalibrované prenajaté jednotky na porovnanie na mieste
- Jednoduchý a lacný proces diaľkového overovania výkonnosti

Celosvetová sieť služieb a podpory



Všetky krajiny označené oranžovou farbou sú podporované distribútormi alebo servisnými zástupcami spoločnosti Tiger Optics. Spoločnosť Tiger Optics poskytuje priamy servis a podporu aj v týchto a väčšine ďalších krajín.

Spektroskopia s dutinovým prstencom (CRDS)

Ako funguje systém CRDS

1. Kontinuálny (CW) laser vysiela smerovaný lúč svetla do plynovej bunky s dvoma vysoko reflexnými zrkadlami na oboch koncoch (dutina). Vlnová dĺžka lasera je zvolená tak, aby bola absorbovaná cieľovou molekulou.

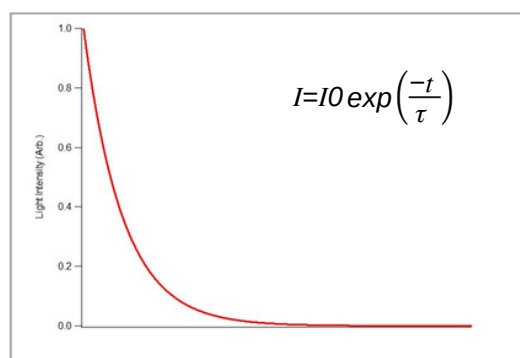
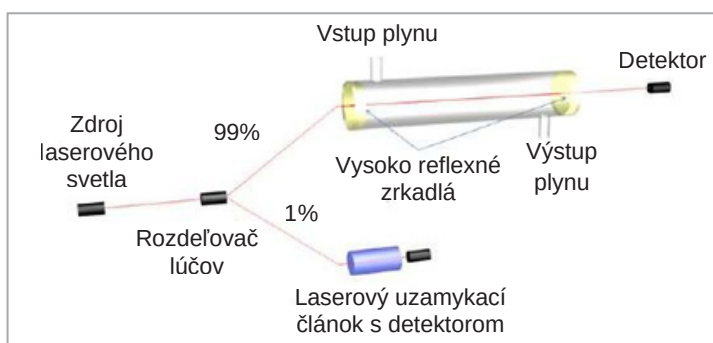
2. Svetlo sa viackrát odrazí tam a späť medzi dvoma veľmi vysoko odrazivými zrkadlami, čím sa vytvorí celková dĺžka optickej absorpčnej cesty až 100 kilometrov.

3. Keď detektor „uvidí“ dostatočnú úroveň svetelnej energie nahromadenej v dutine, zdroj svetla sa rýchlo vypne, čím sa začne meranie.

4. Pri každom ďalšom prechode sa cez druhé zrkadlo vyžiarí malé množstvo svetla alebo signálu prstencového spádu a detektor svetla ho zaznamená.

5. Tento exponenciálny rozpad alebo „ring-down“ sa zaznamenáva a je priamym meraním strát vo vnútri dutiny, ktoré zahŕňajú absorpciu cieľovej molekuly.

6. Konštanta rozpadu CRDS (ring-down time) nezávisí od fluktuácií lasera alebo vonkajšieho pozadia a poskytuje absolútne a mimoriadne citlivé meranie koncentrácie cieľovej molekuly.



Výhody technológie CRDS spoločnosti Tiger



Vysoká presnosť,
špecifickosť a stabilita



Rýchle nasadenie a
rýchla odozva



Všestrannosť a
jednoduché používanie



Bezkonkurenčná
citlivosť



Vynikajúca
spoľahlivosť



Výnimočne nízke
náklady na vlastníctvo



Slovakia, Tectra s.r.o.

Pod amfiteátrom 7

Pošt.priečinok 163

934 01 Levice

Tel/Fax: 0366312188

E-mail: tectra@tectra.sk

Web: www.tectra.sk

www.tigeroptics.com

www.process-insights.com

www.tectra.sk